ÜBER

AREA CELSI.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

K. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

GUSTAV NACHTIGAL

AUS

MÜHLHAUSEN (THÜRINGEN).

WÜRZBURG

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

1885.

Referent:

Herr Geheimrath Prof. Dr. Gerhardt.

Wenn in dem constanten Gleichgewichtsverhältniss zwischen Absterben und Ersatz der Haare, wie es die Vorgänge des normalen Haarwechsels zeigen, irgend eine Störung zu Ungunsten des Nachwuchses Platz greift, so wird naturgemäss eine mehr oder weniger mangelhafte Ausbildung oder sogar ein gänzliches Ausbleiben des Haarwuches die Folge sein. Sieht man von dem angeborenen Mangel und dem Schwunde der Haare im Greisenalter ab, so kann eine derartige Alteration der Haarbildung sowohl im Gefolge entzündlicher Erkrankungen des Haarbodens, die mit erheblichen Ernährungsstörungen in demselben einhergehen, als auch ohne eine solche deutlich nachweisbare Ursache sich einstellen. Zu der letzteren, der sogenannten idiopathischen Form des frühzeitigen Haarschwundes gehört die interessante und viel umstrittene Erkrankung der Haare, die wegen ihres gewöhnlichen Auftretens in Gestalt circumscripter kahler Stellen Alopecia areata oder zu Ehren ihres ersten Beschreibers Area Celsi benannt worden ist.

Die klinischen Erscheinungen dieser Krankheit, die zuvörderst kurz hervorgehoben werden sollen, charakterisiren sich als ein Ausfallen der Haare, gewöhnlich derer auf der Kopfhaut, an kreisförmigen, nicht ganz

scharf abgegrenzten Stellen, die durch concentrisches Wachsthum sich nach und nach vergrössern, mitunter auch durch Zusammenfliessen der Grenzen zu unregelmässig geformten Tonsuren werden können. Die Haare auf der von dem Krankheitsprocesse befallenen Haut pflegen anfangs nur locker eingepflanzt und leicht entfernbar zu sein, später jedoch von selbst auszufallen. Während die Affection in den meisten Fällen nur auf einige grössere oder kleinere Partien der behaarten Kopfhaut beschränkt bleibt, tritt sie in anderen, glücklicherweise seltenen Fällen in stärkerer Intensität auf: nicht nur die ganze Behaarung des Kopfes geht verloren, sondern auch Bart, Augenbrauen und Cilien, sogar der sämmtliche Haarwuchs des Rumpfes und der Extremitäten werden allmählich vernichtet, sodass Kahlheit des ganzen Körpers entsteht. Früher oder später nach eingetretener Krankheit bedecken sich die Tonsuren wieder mit dünnen, schwach pigmentirten Haaren, die dem lanugo des Neugeborenen ausserordentlich ähneln, bald in Form eines gleichmässig dünnen Flaumes, bald auch nur in vereinzelten Gruppen, sogar in einigen spärlichen Exemplaren; sie stecken in kurzen, oberflächlich gelegenen Bälgen. Dieser dünne, atrophische Nachwuchs besteht nur aus „Schalthaaren“ im Sinne der Untersucher über die Vorgänge beim normalen Haarwechsel. Denn im Laufe der Zeit treten an die Stelle dieser „provisorischen Lückenbüsser“ wieder solidere Haare mit den Eigenschaften der alten, oft erst dann, nachdem jene Lückenbüsser zu einer gewissen Länge herangereift und hierauf ausgefallen waren. Dieser Wechsel von Re- und Degeneration, dieses Zerrbild des normalen Haarwechsels, kann sich sogar in Monaten und Jahren mehrere Male an denselben Regionen abspielen, ehe eine definitive Heilung eintritt. In anderen

Fällen beginnt der Process vielleicht erst an einer Stelle, während er an anderen schon zum Stillstand oder zum Verschwinden gelangt ist. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass der Verlauf ein durchaus chronischer ist, oder mit anderen Worten, dass die der Krankheit zu Grunde liegende Ursache eine fortdauernd wirkende ist, wobei jedoch der Wechsel in der Localisation und die zeitweise auf einander folgenden Nachschübe auf acute Exacerbationen hindeuten.

Die macroscopischen Veränderungen, die an der Haut der Areaflecken auffallen, bestehen in einer gewissen Glätte, weissem Glanz und Dünnheit der Cutis. Feine Punkte deuten die Stellen der collabirten Mündungen der Haarfollikel an. Mechanische Reize bewirken nur eine geringe Röthung der durchscheinenden, blutleeren Haut, die sich bei Reizung mit dem faradischen Strome jedoch prompt röthet. Die erkrankten Partien grenzen sich nicht scharf gegen die Umgebung ab, es stehen vielmehr am Rande die Haare weniger dicht und sind leicht zu entfernen. Auf den Tonsuren fehlen die Haare entweder vollkommen oder es finden sich nur jene lanugoähnlichen Härchen vor, zum Unterschiede vom Herpes tonsurans, bei dem die Haare nur zum Theil ausgefallen sind oder kurz abgebrochen erscheinen. Hervorzuheben ist als ganz besonders für die Area Celsi charakteristisch der Mangel jedweder Reizerscheinungen der Haut, das Fehlen von Bläschen und Pusteln oder sonstigen entzündlichen Efflorescenzen, sowie jeder Ansammlung von Epidermisschuppen.

Ueber die histologischen Veränderungen der Haare und ihrer Adnexa bei der in Rede stehenden Krankheit liegt eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Untersuchungen vor, deren Resultate indess nur allzu häufig ein-

ander widersprechen, sodass eine eingehendere Wiedergabe derselben an dieser Stelle zu weit führen möchte.

In dem Verhalten der äusseren Wurzelscheiden constatirte *Rindfleisch,* dass dieselben meistens in grosser Ausdehnung, oft von der Mündung der Talgdrüsen an bis zum Fundus des Follikels herab, beim Epiliren des Haares folgten, ein Befund, der von anderen Autoren, so von *Michelson* und *H. Schultze* Bestätigung fand. Die Zellen dieser Scheide zeigten sich nicht selten sämmtlich verhornt. Eine gleiche Erscheinung wurde auch an der inneren Wurzelscheide beobachtet, bei der sich noch ab und zu Faltungen nachweisen liessen. Eine auffallende Productivität der äusseren Scheiden war in keinem Stadium der Erkrankung bemerkbar. Dagegen machte *H. Schultze* zuerst auf eine Aufquellung der äusseren Wurzelscheiden aufmerksam und führte auf den dadurch bewirkten innigeren Contact der Balgtheile das Haftenbleiben der ganzen Balgwand am Haare zurück. Da nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Untersucher der Hauptanstoss zur Bildung eines neuen Haares von dem alten Balge gegeben wird, so wird durch den Verlust desselben einer nachfolgenden Haargeneration der Boden entzogen.

Was den Haarschaft anlangt, so herrscht grosse Meinungsverschiedenheit darüber, ob demselben eine gewisse Sprödigkeit und Brüchigkeit als charakteristisch zuzuschreiben sei. Während ältere Untersucher, besonders *Hutchinson, Boeck* und *Scherenberg* ein derartiges Verhalten entschieden in Abrede stellen, kommen nach *Michelson* nicht nur Auffaserungen in der Längsrichtung des Schaftes, sondern auch Längsrisse und besonders häufig Querrisse zur Beobachtung, deren Entstehung durch das Fehlen der normalen inneren Wurzelscheide und des

normalen Oberhäutchens begünstigt werde. Genannter Autor beschreibt ferner spindelförmige Auftreibungen, die sich über verschieden grosse Strecken des Haarschaftes ausdehnen und manchmal mit Einkerbungen versehen sind. Die von *Rindfleisch* zuerst angegebene kolbenförmige Anschwellung des Schaftes oberhalb der stets vorhandenen Papillaranschwellung konnte *Michelson* nur ausnahmsweise bestätigen; an dem Wurzelende dagegen beobachtete er mitunter anstatt der normalen zwiebelförmigen Anschwellung eine nach unten zu sich wieder verjüngende keulenförmige Anschwellung. Der Haarschaft zeigte nach den übereinstimmenden Angaben von *H. Schultze* und *Michelson* nur selten eine Andeutung von Markkanal, in gleicher Weise bei Haaren, die aus der Peripherie als auch aus dem Centrum der Tonsuren entnommen waren; war dagegen ein Markkanal vorhanden, so erschienen die Markzellen von ziemlich unregelmässiger Grösse und Anordnung. Ferner fand *Michelson,* dass an Stelle der runden Kerne, die sonst die der Papille zunächst liegenden Theile des Haares zu erfüllen pflegen, spindelförmige Elemente getreten waren, oder dass selbst ein vollständiger Mangel an geformten, zelligen Gebilden hier vorlag.

Aus dem Umstande, dass nicht selten auch die homogene Grenzmembran des Haarbalges beim Epiliren mit herausgerissen wurde, glaubte *Michelson* auf eine abnorme Lockerung der einzelnen Membranen desselben schliessen zu müssen; denn, wie *Kölliker* behauptet, bleibt diese Grenzmembran ausnahmslos beim Ausziehen des gesunden Haares zurück.

Kleine, excidirte Stücke der erkrankten Haut microscopisch zu untersuchen, hatten von denjenigen Autoren, denen wir Arbeiten über diese Krankheit verdan

ken, *E. Wagner* und *H. Schultze* Gelegenheit. Ersterer konnte nur eine Verdünnung der erkrankten Hautpartie, sonst aber keine Abnormität constatiren. Zu demselben Resultate kam *Schultze* bei der Untersuchung eines kleinen Cutissaumes von dem Rande einer eben im Entstehen begriffenen kleinen Areastelle seiner eigenen Kopfhaut; nur die Zeichen frühzeitiger Verhornung der Haare waren bemerkbar.

Die Verschiedenheit der Befunde erklärt sich wohl aus den während der verschiedenen Stadien der Erkrankung vorgenommenen Untersuchungen. Es kommt hier aber auch der Umstand in Betracht, dass Haare von jeder Stufe des Haarwechsels von dem Erkrankungsprocesse ergriffen werden können.

Dass indess die Resultate der microscopischen Untersuchung etwas für die Krankheit Characterisches nicht zu liefern im Stande waren, beweist die Beobachtung der gleichen Veränderungen bei Haaren, die durch andere Ursachen in ihrer Ernährung beeinträchtigt waren. So wird ein Auseinanderweichen der Fasern und dadurch bedingte spindelförmige Auftreibung des Haarschaftes auch beim Herpes tonsurans, bei der Sycosis, sowie bei der chronischen Alopecie als Befund angegeben. Am wenigsten aber konnte durch diese Untersuchungen ein Licht auf den Grund des Leidens geworfen werden.

Die Frage nach der Ursache des Haarschwundes bei der Area Celsi bildet seit der Zeit, als man diese Krankheit kaum von dem ihr so ähnlichen Herpes tonsurans zu unterscheiden und so überhaupt genauer zu kennen gelernt hatte, noch immer den Gegenstand lebhaftester Controversen, die trotz der so reichen Anzahl von Specialforschungen eines endgültigen Abschlusses harren.

War das Wesen dieser Krankheit bisher völlig unbekannt geblieben, so schien es, als ob angeregt durch die berühmte Entdeckung *Schoenleins,* die microscopische Forschung berufen sei, Licht in das Dunkel, das auch die Area Celsi umgab, zu werfen. *Gruby* war es, der in den Comptes rendus des Jahres 1843 die aufsehenerregende Mittheilung brachte, dass es ihm gelungen sei, in den Haaren und ihren Scheiden von Porrigo decalvans (wie die Krankheit damals noch genannt wurde) einen pflanzlichen Parasiten, eine Cryptogamenart zu entdecken, den er als die Ursache der nunmehr von ihm Phytoalopécie genannten Krankheit ansprechen müsse. Dieser Pilz *Grubys,* das Microsporon Audouini, und die von *Bazin* angegebene Abart desselben, das Microsporon decalvans, verschafften sich ohne Widerspruch Eingang in die Dermatologie, nachdem sich eine Reihe namhafter Autoren, unter anderen *Hebra* und *Küchenmeister*, für ihn erklärt hatten. Erst allmählich vermochten *Baerensprung, Hutchinson* und Andere auf Grund sorgfältiger Nachuntersuchungen die Lehre von der Phytoalopécie, die durch ein und einhalbes Decennium nirgends angezweifelt worden war, zu untergraben und einer neuen Anschauung über das Wesen der Area Celsi Bahn zu brechen; besonders waren es *Pinkus* Abhandlungen, die der Lehre *Grubys* völlig den Todesstoss versetzten. Trotzdem dass dieselbe nunmehr als endgültig beseitigt anzusehen war, versuchten dennoch in der Neuzeit wieder einige Autoren den parasitären Ursprung des Leidens zu proclamiren. *Eichhorst* berichtete, dass er bei einem unter neun Fällen von Area Celsi zwischen Haar und dessen Scheiden eine Anzahl von rundlichen Pilzsporen verschiedener Grösse (1,3—3,5—4,0 μ) gefunden habe, die sich besonders in den beiden oberen Dritttheilen des

Follikels angesiedelt hatten. Der Form nach sollten dieselben nahezu identisch mit den bei Pityriasis versicolor vorkommenden Pilzen sein; das Ausfallen des Haares würde durch eine Druckatrophie infolge der Ansammlung der Pilze zu erklären sein. *Eichhorsts* Ansicht nach gibt es bestimmte Formen von Area Celsi, die entschieden auf einen parasitären Ursprung zurückgeführt werden müssen.

Nächst ihm traten *Buchner* und *Malassez* für die Pilztheorie in die Schranken. Wenn es auch dem ersteren nicht gelang, in frisch untersuchten Haaren Pilze nachzuweisen, so glaubte er doch in den Culturen, die mit den aus der Peripherie von Areazonen entnommenen Haaren angesetzt waren, Pilze von 0,001 mm Durchmesser nachgewiesen zu haben, denen er eine beachtenswerthe Aehnlichkeit mit „verkümmerten Formen" von Milzbrandbacillen zuschreibt. Konnte er auch diese parasitären Elemente, trotz der Constanz seiner Befunde, nicht mit Sicherheit bei der Unvollkommenheit seiner Versuche, als die eigentlichen Krankheitserreger bezichtigen, so versuchte er es wenigstens durch Gründe theoretischer Natur den mycotischen Ursprung des Leidens zu stützen. *Malassez* beschrieb Pilze, die in den oberflächlichsten Schichten des Hornlagers der Epidermis vorkommen und die Lamellen desselben allmählich in Form von Schuppen ablösen sollten. Nach ihm sollen es drei Arten von Epiphyten sein: doppelcontourirte, zuweilen mit einem knopfförmigen Auswuchs versehene 4—5 μ grosse Sporen, dann kleinere Formen von 3,0—2,5 μ Durchmesser ohne Doppelcontour und schliesslich noch kleinere mit einfachem Contour und ohne Auswuchs.

Die Versuche genannter Autoren, durch ihre Veröffentlichungen der schon einmal verlassenen Pilztheorie

wieder Boden zu verschaffen, mussten indess als fehlgeschlagene bezeichnet werden.

Wie *Michelson* nachwies, mangelt den Angaben jener Untersucher jede Uebereinstimmung; nicht nur die Form und der morphologische Character der beschriebenen parasitären Elemente, sowie der Ort ihres Vorkommens sind weit verschieden von einander, sondern es ergibt sich auch nicht eine Bestätigung der Beschreibung, die *Gruby* von seinem Microsporon Audouini gibt. Ferner vermisst man jedweden Bericht einer gelungenen experimentellen Uebertragung der von Jenen beschriebenen parasitären Elemente. Sodann aber bietet das ganze klinische Bild der Area Celsi nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Annahme eines parasitären Ursprungs: der Mangel jedweder entzündlicher Erscheinungen des Haarbodens während der ganzen Dauer der Erkrankung, ebenso wie das völlig gleiche Aussehen der zuerst erkrankten centralen und der zuletzt erkrankten peripheren Partien der Tonsuren sind Erscheinungen, die im Sinne der Pilztheorie ohne jede Analogie dastehen. Es spricht ferner gegen eine mycotische Entstehung der Krankheit der Umstand, dass eine Uebertragung des Leidens von einem Individuum auf das andere, wie es z. B. beim Herpes tonsurans so häufig geschieht, niemals sich constatiren liess. So vermochte *Hutchinson* unter der grossen Anzahl von 42 Fällen, die er beobachtet hatte, nicht eine einzige Ansteckung festzustellen, trotzdem dass genug Gelegenheit gegeben war, eine solche zu ermöglichen.

Dagegen stehen den positiven Befunden jener Autoren eine ganze Reihe negativer Befunde von Seiten anderer Untersucher entgegen. Schon *Baerensprung* war es nicht geglückt, weder an den noch festhaftenden Haaren vom Rande der kahlen Stellen, noch an ausge-

fallenen oder krank erscheinenden, weder in den Haarbälgen noch in der Epidermis, Pilze oder deren Sporen nachzuweisen. Zu einem gleichen Resultate gelangte *Neumann* bei der Untersuchung von 18 Fällen. Trotz der grössten Sorgfalt und Aufmerksamkeit konnte er nur in einem derselben an einzelnen Haaren kugelförmige, sporenähnliche Körperchen finden, dagegen keine Mycelfäden; totzdem der Haarausfall fortdauerte, konnte er dieselben später nicht wieder nachweisen. *Neumann* spricht sich daher auf Grund seiner Beobachtungen für die nicht parasitäre Natur des Leidens aus. — In dem seltsamen Falle, den *Ziemssen* veröffentlichte, — es handelte sich um 6 gleichzeitig an Area Celsi erkrankte Kinder, von denen 4 Geschwister waren, während die übrigen mit 2 der letzteren auf einer Schulbank sassen — vermochte er trotz aller Mühe und Ausdauer, trotz der vielen Untersuchungen während der verschiedenen Stadien der Erkrankung, nicht auch nur einen einzigen Pilzsporen zu entdecken.

Mit welcher Hartnäckigkeit man sich trotzdem bemüht, immer wieder Pilze bei der Area Celsi zu entdecken, zeigte eine Veröffentlichung jüngsten Datums von Seiten *v. Sehlens*. Dieser Autor fand in den Wurzelscheiden in bestimmter Anordnung Coccen, besonders bei den Haaren, an denen „ausnahmsweise“ der Rest der Wurzelscheide haften geblieben war. Die gefundenen Coccen beschreibt er als kleine, stark lichtbrechende, gleichmässig runde Körnchen von 0,3—0,5—1,0 μ Grösse. Die grösste Anhäufung dieser Gebilde constatirte er gewöhnlich in den nach dem freien Ende des Balges zu gelegenen Zellen, während sie nach der Papille zu an Zahl bedeutend abnahmen; dagegen fanden sie sich an den Haaren, die abgebrochen oder atrophisch waren, auch bis zur Papille

zu vor und waren dann sogar im Markcylinder und im freien Ende des Haares selbst nachweisbar. *v. Sehlen* setzte nun mit Haaren, die er unter Anwendung geeigneter Vorsichtsmassregeln sowohl vom Rande als von dem übrigen Umkreise der Areazonen entnahm, Culturen zur Züchtung der Coccen an. Diese Culturen lieferten constant denselben Coccus wieder. Während an Menschen die Uebertragung der geimpften Nährgelatine erfolglos blieb, gelang dieselbe an Thieren, weissen Ratten, insofern, als die Haare, obwohl sie nicht spontan ausfielen, an den imprägnirten Stellen schmerzlos und leichter auszuziehen waren.

Die von *v. Sehlen* untersuchten Fälle zeigen aber ein ganz ungewöhnliches Verhalten. Auffallend schon ist die Angabe, dass die Wurzelscheiden nur ausnahmsweise dem Zuge nachfolgten, während ja das umgekehrte Verhalten gerade das gewöhnliche ist. Auffallend ist ferner die in einigen der Fälle angegebene Acquisition der Erkrankung im Friseurladen und die im Anschluss hieran beobachtete günstige Beeinflussung des Leidens durch antiparasitische Mittel (Sublimat), die sonst gerade durch Wirkungslosigkeit bei dieser Erkrankung sich auszuzeichnen pflegen. Die beschriebenen Coccen differiren erheblich der Grösse nach von denen der früheren Untersucher, sodass auch hier eine Uebeinstimmung, geschweige denn eine Bestätigung nicht vorliegt. Dazu kommt noch, dass diese Area-Coccen von *v. Sehlen* nach der Behauptung *Bizzozeros,* die er in *Virchows* Archiv Bd. 98 aufgestellt und begründet hat, zu den an der normalen Oberhaut schon vorkommenden Microphyten gehören. Das Vorkommen einer peripheren Schüppchenzone, die *v, Sehlen* gerade für typisch hält, das Auftreten von nässenden Eczemen in der Umgebung der Areaflecke,

das schon macroscopisch veränderte Aussehen der Haare einer im Fortschreiten begriffenen Areazone, sind keineswegs Erscheinungen, die einer echten Area Celsi zukommen. *Michelson* glaubt daher, dass genanntem Untersucher höchstwahrscheinlich eine Verwechselung mit einer Mycosis tonsurans untergelaufen ist. Wenn auch *v. Schlen* sich gegen die Einwände *Michelsons* neuerdings auflehnt und seine Fälle vielmehr als typische Fälle von Area Celsi reclamirt, so bleibt doch immerhin zum mindesten noch abzuwarten, ob seine Angaben Bestätigung finden.

Bacrensprung war der erste, der die Ursache des Haarschwundes bei der Area Celsi in einer krankhaften Affection der der Haarbildung vorstehenden, trophischen Nervenfasern und zwar in einer „Hemmung der Innervation" suchen zu müssen glaubte. Obwohl zu seiner Zeit die Lehre von den trophischen Nerven eben erst im Entstehen begriffen war und noch auf recht schwachen Füssen stand, so hat sich doch diese Anschauung *Bacrensprungs* allgemeine Anerkennung verschafft und sich dieselbe auch dauernd erhalten, sodass die Area Celsi von den meisten Autoren zu den Trophoneurosen gezählt wird.

Es kann hier unmöglich meine Aufgabe sein, die viel umstrittene Frage von der Existenz trophischer Nerven ausführlich zu erörtern. Mag auch die Physiologie und Anatomie sich dieser Frage gegenüber sehr skeptisch verhalten, so betrachtet doch die klinische Medicin, besonders nach dem Vorbilde von *Charcot* und *Eulenburg,* das Vorhandensein einer derartigen Nervencategorie als ein nothwendiges Postulat, durch dessen Annahme eine grosse Reihe wichtiger Krankheitserscheinungen aus dem Gebiete der Nervenpathologie erst eine hinreichende Erklärung finden. Was nun die Frage anlangt, ob auch den Haargebilden eine Beeinflussung

von Seiten des Nervensystems zuzuschreiben sei, so muss dieselbe auf Grund einer Menge von experimentell und klinisch festgestellten Erfahrungsthatsachen entschieden im bejahenden Sinne beantwortet werden. Höchst wahrscheinlich fällt dem Sympathicus die Aufgabe zu, die Ernährung der Haare zu regeln; so konnten *Schiff* und Andere beobachten, dass nach einseitiger Laesion des Halssympathicus ein rascheres Wachsthum, ein reichlicherer und schnellerer Ersatz der Haare auf der entsprechenden Seite des Kopfes erfolgte. Diese Erscheinungen wurden dadurch erklärt, dass durch die in Folge der Laesion bewirkte Lähmung der Nn. vasoconstrictores ein grösserer Blutzufluss, mithin eine reichlichere Ernährung der Gewebe stattfinde. Von anderer Seite wurden freilich die entgegengesetzten Erscheinungen nach einseitiger Laesion des Sympathicus beobachtet, sodass ein gewisser Einfluss dieses Nerven wohl immerhin nicht von der Hand zu weisen ist, wenn auch die näheren Vorgänge dabei oft schwierig zu deuten sind.

Auch nach Durchschneidung anderer Nerven sah man Anomalien in der Haarbildung; so berichtet *Steinrück,* dass nach Durchschneidung des N. infraorbitalis bei Kaninchen die Schnurrhaare ausfielen, ferner, dass nach Durchschneidung des N. ischiadicus die abrasirten Haare der gelähmten Extremität binnen 4 Monaten nicht wieder wuchsen und zum Theil noch weiter ausfielen.

Im Anschluss hieran möchte ich auf die zahlreichen Beobachtungen von trophischen Störungen der Haut und ihrer Adnexa nach Schussverletzungen der Nervenstämme hinweisen. Nach den Berichten von *Fischer* und *Schiefferdecker* (Berl. klin. Wochenschrift 1871.) waren es besonders im Anfang stärkeres Wachsthum, später Ausfallen der Haare, dabei fast regelmässig Erkrankungen der Nägel.

Veränderungen im Wachsthum und in der Pigmentirung der Haare in den Verbreitungsbezirken neuralgisch afficirter Nerven, vor allen des Trigeminus, sind nicht selten zu constatirende Erscheinungen, die mitunter mit jedem Anfalle eine Zunahme erkennen lassen. Auch Zunahme in der Zahl und Stärke, endlich starkes Ausfallen der Haare innerhalb des betreffenden Gebietes wurden gelegentlich beobachtet. Ferner finden sich im Gefolge von Erkrankungen des Rückenmarkes häufig derartige trophische Störungen der Hautgebilde. Bei der halbseitigen, fortschreitenden Gesichtsatrophie, dieser exquisiten Trophoneurose, wurden gleichfalls Anomalien der Haarbildung im Bereiche der afficirten Kopfhälfte angegeben: vollständiges oder auch nur streifenweise auftretendes Ausfallen der Haare, sowie abnorme Pigmentirungen. Aehnliche Erscheinungen wie die erwähnten, kommen auch bei Geisteskranken, besonders Melancholikern, vor.

Ein Fall, der so recht zeigt, wie auf neuropathischer Basis Störungen in der Ernährung der Haare sich entwickeln können, wird von *Schultze* berichtet. Bei einem 7jährigen Knaben mit Naevus nerveus fanden sich neben Hauthypertrophien in Gestalt papillomatös-verrucöser Excrescenzen im Verlaufe einer grossen Anzahl spinaler und cerebraler Nerven vielfache, areaähnliche Tonsuren von beträchtlicher Ausdehnung in den Verbreitungsbezirken der Nn. supraorbitalis, auriculo-temporalis und occipitalis major; diese Flecke waren überall mit Lanugo bedeckt und hatten ausserdem den Wechsel von Re- und Degeneration wiederholt durchgemacht.

Ein weiteres Argument für die Abhängigkeit der Haarbildung von dem Nervensysteme ist der Verlust der Haare nach schweren Gehirnerschütterungen. Interessant in dieser Beziehung ist ein von *Michelson* berichteter Fall:

Patient hatte bei einem vor vielen Jahren stattgefundenen Brande einen Sturz aus einem Stockwerk durch die verkohlte Balkenlage desselben in das nächst untere erlitten; ein Jahr lang soll Pat. bewusstlos und darauf noch einige Jahre lang schwachsinnig gewesen sein. Während dieser Krankheit fiel der grösste Theil der Haare aus; im Laufe der Zeit indess steigerte sich der Haarschwund derartig, dass völlige Kahlheit am ganzen Körper eintrat. — Aehnliche Beobachtungen finden sich in der Literatur in ziemlich reichlicher Anzahl vor. — Wie ferner schwere Störungen des Nervensystems auch von Störungen im Wachsthum der Haare begleitet sein können, zeigt das Ausfallen der Haare nach schweren Infectionskrankheiten, besonders Typhus. Man kann hier nur annehmen, dass durch die Infection mit der Alteration des ganzen Nervensystems eine Schädigung des trophischen Systems erzeugt wird.

Als trophische Störung ist ferner das frühzeitige Ergrauen der Haare, wie es häufig bei heftigen Gemüthserschütterungen (Marie Antoinette) plötzlich entsteht, aufzufassen. Nicht selten tritt dieses plötzliche Ergrauen in circumscripten Partien auf und bietet dann in gewisser Beziehung ein Analogon zur Area Celsi dar. *Landois* berichtet von einem an Delirium tremens Erkrankten, bei dem nach länger dauerndem, heftigen Toben am folgenden Tage das schwarze Haupthaar vollständig ergraut war. Ein recht interessanter Fall von circumscriptem Ergrauen der Haare kam auf hiesiger Klinik zur Beobachtung: Bei einem Knaben, der wiederholt von Chorea minor befallen wurde, stellte sich jedesmal bei einem neuen Recidive an einer umschriebenen Stelle der Kopfbehaarung Ergrauen der Haare ein, das mit dem Verschwinden der nervösen Störung allmählich normaler Pigmentirung wich.

Wie die erwähnten Erfahrungsthatsachen aus dem Gebiete der Nervenpathologie lehren, haben wir also allen Grund zu der Annahme, dass in der That die Lebensvorgänge in den Haaren unter einem Einflusse des Centralnervensystems im allgemeinen stehen. Wir müssen aber ferner auch annehmen, dass mit der Regulirung der Ernährung im Haarboden ein eigener Nervenapparat betraut ist, an dessen Spitze ein Centrum steht. Für die Leitung der von demselben ausgehenden „Ernährungsimpulse" ist das Vorhandensein eigener, d. h. isolirter Nervenbahnen im Hinblick auf die Grundsätze der Nervenphysiologie eine nothwendige Bedingung, ebenso wie ja auch für die Leitung verschiedenartiger Erregungen aus der grossen Gruppe sensibler Reize morphologisch getrennte Bahnen eine conditio sine qua non sind, zumal da nicht selten unter pathologischen Zuständen eine Herabsetzung oder Erhöhung nur der einen Empfindungsqualität festgestellt werden kann. Eine schwere Schädigung, die diesen ganzen trophischen Nervenapparat betrifft, muss auch eine Störung im Gesammthaarwuchs, wie sie die Fälle von totaler Alopecie zeigen, bedingen; eine Störung dagegen, die sich nur über einige wenige Bahnen ausbreitet, kann sich dementsprechend nur in einer partiellen Wachsthumsbeeinträchtigung auf der Oberfläche reflectiren. Durch die Annahme einer Affection dieses, die Haarbildung regulirenden Nervensystemes, würden sich nach der Ansicht *Schultzes* die oft so complicirten und schwierig zu deutenden Erscheinungen der Area Celsi, besonders wenn sie über den ganzen Körper ausgebreitet sind, am einfachsten erklären lassen.

Es verdienen noch eine weitere Reihe von Beobachtungen erwähnt zu werden, die für den neurotischen Ursprung der in Rede stehenden Krankheit nicht ohne

Bedeutung sind. Hierher gehört zunächst das von *Kaposi* hervorgehobene, gelegentlich hereditäre Vorkommen der Area Celsi. Es werden mehrere Fälle erzählt, wo mehrere Mitglieder ein und derselben Familie die Symptome der Krankheit aufwiesen: so waren nach *Wilson* zwei Schwestern, ein Onkel und dessen Vater, nach *Ziemssen* vier Geschwister, nach *Michelson* Vater und Sohn an Area Celsi erkrankt.

Ein ferner jedenfalls nicht zu unterschätzender Hinweis auf die nervöse Entstehung der Area Celsi ist in dem häufig festgestellten Vorausgehen gewisser nervöser Erscheinungen zu erblicken. Oft werden Kopfschmerzen, mitunter sehr heftiger Art, als initiales Symptom der Krankheit angegeben; intelligente Personen versichern sogar nicht selten, dass die Kopfschmerzen wesentlich nur im ersten Stadium sie belästigten, wo also die den Ausfall der Haare bedingende Ursache noch im Fortwirken begriffen war. *H. Schultze,* der selbst an Area Celsi leidet, berichtet aus eigener Erfahrung, dass er häufig an Kopfschmerz gelitten habe; später, als das Leiden bei ihm vorwiegend nur auf eine Kopfhälfte beschränkt war, habe der Kopfschmerz in dieser Seite besonders seinen Sitz gehabt. Im weiteren Verlaufe des Leidens werden in den Regionen des Haarschwundes allerlei Paraesthesien, lästiges Jucken, unangenehmes Prickeln, vermehrtes Wärmegefühl empfunden. Aehnliche nervöse Erscheinungen wurden schon von den älteren Beobachtern, namentlich von *Hutchinson* und *Kraft* in dem Symptomencomplexe der Area Celsi aufgeführt. Auf diese Paraesthesien legt *Schultze* nicht geringen Werth, da sie, wie er annimmt, ebenso wie auch andere, zu den Hyperaesthesien zu zählende Erscheinungen, auf eine krankhafte Affection der cutanen, in den Haarbälgen endigenden Nerven hinweisen.

Unter den Argumenten, die *Baerensprung* für die von ihm aufgestellte Hypothese geltend machte, hielt er die Störung der Sensibilität der von der Krankheit befallenen Kopfhaut für sehr beachtenswerth. Indess scheint er diese Störung nur in zwei Fällen beobachtet zu haben; bei dem einen schreibt er: „Eine andere Erscheinung zog meine Aufmerksamkeit auf sich, nämlich die verminderte Sensibilität der kahlgewordenen Stellen: Nadelstiche riefen nur das Gefühl der Berührung, aber keinen Schmerz hervor", bei dem anderen Falle spricht er nur kurz von „verminderter Sensibilität." Diese Erscheinung wird nach ihm von vielen Anderen gleichfalls angegeben. *Michelson* hält dieser Beobachtung aber entgegen, dass er sowohl wie andere gesunde Personen sich wiederholt von der Schmerzlosigkeit der in die Kopfhaut applicirten Nadelstiche überzeugt hätten, dass sodann aber der individuell verschiedene Grad der Empfindlichkeit gegen ein Trauma — und dies sei in diesem Falle die durch den Stich hervorgerufene Gewebsläsion — keinen Maassstab für die Beurteilung dessen, was man gewöhnlich Hautsensibilität nenne, abgeben könne.

Michelson unterzog nun seine Fälle einer genauen objectiven Untersuchung auf das Verhalten der Sensibilität hin. Im Gegensatze zu *Baerensprung* war er im Stande nachzuweisen, dass der Ortssinn nicht nur nicht herabgesetzt, sondern vielmehr erhöht erschien, während die übrigen Empfindungsqualitäten mit der Norm annähernd übereinstimmten, keineswegs aber herabgesetzt waren. Diese Verfeinerung des Ortssinnes nun sucht *Michelson* mit dem von ihm so sehr betonten Schwunde des Unterhautzellgewebes und der Cutis selbst in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Schultze fand an sich und an anderen Patienten, dass Berührungen der Haut der kahlen Areastellen das Gefühl hervorriefen, als sei der untersuchende Finger mit einem Handschuh überzogen; das Resultat seiner Prüfung war also eine Abschwächung der Tastempfindung. Er hält den von *Langerhaus* beschriebenen Reichthum der Haarbälge an Nerven, die innerhalb der äusseren Wurzelscheide intraepitheliale Endigungen besitzen, für die Sensibilität der Kopfhaut nicht für gleichgültig und beschuldigt als Ursache der Abschwächung der Tastempfindung einen Ausfall dieser Haarbalgnerven. Im übrigen legt er kein grosses Gewicht auf diese Beobachtung, da sich der primäre Sitz des Leidens durch dieselbe nicht eruiren liesse; es könnten ja die sensiblen Fasern nicht ergriffen sein, dagegen die trophischen resp. vasomotorischen Fasern, überhaupt sei ein gleichzeitiges Vorkommen von Störungen in der motorischen und trophischen oder sensiblen und trophischen Sphäre bei anderen Nervenerkrankungen selten.

Bei diesen entgegengesetzten Ergebnissen erschien es geboten, die in hiesiger Klinik zur Beobachtung gelangenden Fälle von Area Celsi auf das Verhalten der Sensibilität hin näher zu untersuchen. Unter vier Fällen von denen ich Kenntniss habe, zeigte der erste (von *W. Richter* in seiner Dissert. inaug. 1884 über Area Celsi erwähnte) in dieser Beziehung kein abweichendes Verhalten, bei dem zweiten wurde eine genaue Untersuchung bei der mangelhaften Intelligenz des Patienten unmöglich. Dagegen zeigten die beiden übrigen Fälle bemerkenswerthe Abnormitäten. Ich erlaube mir zuvörderst, die Krankengeschichten derselben mitzutheilen, die mir die Güte des Herrn Geheimrath *Gerhardt* zur Bearbeitung überliess. Beide Patienten wurden klinisch vorgestellt.

I. Fall. Ott, Joseph, 13 Jahre alt.

Die Eltern des Pat. leben und sind gesund; zwei Geschwister ebenfalls, vier andere starben an Kinderkrankheiten. Pat. hat mit 7 Jahren Scharlach und Keuchhusten überstanden; sonst ist er nicht krank gewesen.

Zu Neujahr 84 bemerkte er zum ersten Male, dass, wenn er sich mit dem Kamme oder mit den Fingern durch die Haare fuhr, eine beträchtliche Menge derselben ausging. Dieses Ausgehen der Haare begann oberhalb und hinter den Ohren, erstreckte sich dann allmählich nach dem Scheitel zu und ging zuletzt auf den Hinterkopf über. An den kahlen Stellen wuchsen nie Haare nach. Zu Ostern 84 hatte Pat. fast kein Haar mehr auf dem Kopfe.

Seit 3 Wochen wuchsen an einzelnen Stellen des Kopfes feine weisse Härchen an Stelle des früher schwarzen Haares nach. — Niemand in der Familie oder im Orte hat ähnliche Erkrankungen. — Pat. hat ausser einem Falle auf den Kopf keine Verletzungen erlitten. Vor der Erkrankung will Pat. oft am Kopfe geschwitzt haben.

Status praesens. Pat. ziemlich kräftig gebaut, mässige Ernährung; Gesichtsfarbe stark gebräunt. Vollkommener Verlust des Kopfhaares; Haut des Schädels glänzend, mässig straff gespannt, nicht schuppend. In dem Winkel, den der obere Rand des Stirnbeins mit der Sagittalnaht bildet, befindet sich rechts noch ein aus 8 schwarzen Haaren bestehendes Haarbüschel, ein einzelnes schwarzes Haar ist aus der früheren Haargrenze auf der Mitte der Stirn erhalten. — Zu beiden Seiten der Pfeilnaht finden sich kleine Flächen feinen weissen lanugoähnlichen Haares, während die der Sagittalnaht entsprechende Partie der Kopfhaut völlig unbehaart ist. Hinterkopf sowie beide Schläfengegenden sind vollkommen von jedem Haarwuchse entblösst. Die Augenbrauen fehlen R. fast vollständig, L. im inneren Theile; die Cilien an beiden Augen vom inneren Drittel des Oberlides

an, ebenso am inneren Viertel des Unterlides. Die Grenzen der einzelnen Schädelknochen treten durch die dünne und gespannte Haut deutlich hervor. — Ueber dem oberen hinteren Winkel des R. Schläfenbeines sind 4 kleine, von einem Fall herrührende, verschiebliche Narben sichtbar.

Die Prüfung der Sensibilität ergibt: Sensibilität auch für die feinsten Berührungen erhalten. Bei der Prüfung der Tastkreise werden die Zirkelspitzen getrennt empfunden: auf dem R. Stirnbeine bei 0,7 cm, L. bei 0,9 cm Entfernung; auf beiden Seiten des Hinterhauptbeines bei 1,3 cm Entfernung. — Die faradische Empfindlichkeit erscheint ebenfalls auf der ganzen Ausdehnung des von Haaren entblössten Kopfes beträchtlich erhöht, indem Ströme, die bei Gesunden selbst beim Aufsetzen der Electroden auf Wangen und Lippen kaum empfunden werden, vom Pat. deutlich percipirt und sicher angegeben werden. — Die Prüfung der galvanischen Empfindlichkeit ergibt keine Abweichung.

Die Untersuchung des Blutes ergibt völlig normalen Befund.

II. Fall. Eiselstein, Karl, 28jähriger Müller.

Der Vater des Pat. starb infolge einer Lungenkrankheit, die Mutter ist gesund; von den Geschwistern starb eines an einem Blutsturz.

Mit 5 Jahren hatte Pat. die Masern, sonst war er während seiner Jugend nie krank. Im Alter von 19 Jahren bemerkte Pat. zuerst, dass ihm die Haare hinter den Ohren ausfielen; im Verlaufe von zwei Jahren verlor er sodann den grössten Theil des Haupthaares, die Augenbrauen, den Schnurrbart und die Behaarung der Achselhöhlen. Kaum hatte sich die Behaarung wieder einigermassen ergänzt, so spielte sich in der Zeit von drei Jahren derselbe Process wieder ab und sogar zum dritten Male im Sommer 84. Zur Zeit ergänzen sich die Haare wieder. Gewöhnlich geschah das Ausfallen der Haare

während der Frühjahrszeit, der Ersatz während des Herbstes. Seitdem Pat. an diesem Uebel erkrankt ist, leidet er häufig an Kopfschmerzen, besonders auf der rechten Seite. Seit 2 Jahren leidet er infolge seines Berufes an Athemnoth, Husten, starkem Auswurf, Gefühl von Enge auf der Brust.

Status praesens. Pat. von mittlerer Grösse, nur mässig kräftigem Körperbau und mässigem Stande der Ernährung. Gesicht etwas gebräunt, aber von gesunder Farbe. — Der behaarte Teil des Kopfes zeigt auffallend verschiedenen Haarwuchs; einzelne Stellen, z. B. eine auf der L. Hälfte des Stirnbeines befindliche von Thalergrösse, eine andere von der Grösse eines Fünfmarkstücks über dem vorderen Winkel des L. Seitenwandbeines, eine dritte zehnpfennigstückgrosse Stelle auf der R. oberen Hälfte des Hinterhauptbeins erscheinen völlig haarlos. Dagegen zeigen andere Stellen ganz gering entwickelten Haarwuchs, und zwar erscheinen die betreffenden Haare ziemlich dünn und weich, etwa 0,5 — 1,5 cm lang. Nur ganz scharf umschriebene Partien oberhalb des linken Ohres, sowie direct oberhalb der Mitte des Stirnbeins zeigen vollkommen normalen Haarwuchs mit langen weichen, dunkelgefärbten Haaren. Die Augenbrauen, ebenso die Cilien fehlen beiderseits fast ganz. In den Gegenden des Bartes erscheint nur ein feiner Flaum weisslicher Härchen. Auf der Brust mangelt der Haarwuchs, ebenso in den Achselhöhlen fast völlig. Die Schamhaare sind gut entwickelt; die Behaarung der Extremitäten ist eine ziemlich geringe.

Die Sensibilität ist über den von Haaren entblössten Stellen der Kopfhaut vollkommen erhalten und anscheinend bedeutend erhöht. Die Tastkreise betragen auf der oben erwähnten kahlen vorderen Stelle nur 2—3 mm und überschreiten auf den übrigen sowohl unbehaarten als auch dünnbehaarten Stellen des Kopfes nicht die Grenze

von 1,0 cm. — Die faradische Empfindlichkeit ist desgleichen ungemein scharf, besonders auf der Höhe des Scheitels, so dass Pat. den Stromschluss fühlt bei Stromstärken, die von dem Beobachter weder an dem rothen Saum der Lippen noch an der Zungenspitze empfunden wurden.

Die Blutuntersuchung ergibt ausser einer geringen Vermehrung der weissen Blutkörperchen nichts Abnormes.

Die Beschwerden der Athmung beziehen sich auf eine chron. Bronchitis mit Bronchiectasie.

Wie wir also sehen, ist die grobe Sensibilität im allgemeinen völlig erhalten, die feineren Empfindungsqualitäten aber zeigen eine nicht unbeträchtliche Verfeinerung. Die Verengerung der Tastkreise ist besonders bei dem Pat. E. sehr ausgesprochen, indem stellenweise sogar Werthe von 2—3 mm gefunden wurden; bei dem anderen Pat. differiren die Tastkreise zwischen 0,7—1,2 cm über den verschiedenen Regionen der haarlosen Kopfhaut. Die Erhöhung des Ortssinns ist um so auffallender, wenn man bedenkt, dass zur Erzeugung von zwei getrennten Empfindungen auf der Höhe des Kopfes die Distanz der Zirkelspitzen für gewöhnlich zwischen 2,2—3,2 cm zu betragen pflegt. (*Landois,* Physiologie). Eine derartige Verfeinerung des Ortssinns ist ohne eine Störung in den Nervenbahnen selbst undenkbar, zum wenigsten aber erscheint die Erklärung, die *Michelson* dafür beibringt, statthaft. — Ebenso wie der Ortssinn erscheint in beiden Fällen die electrocutane Empfindlichkeit beträchtlich erhöht. Die von dem Haarwuchs entblössten Stellen der Kopfhaut percipirten Stromesschwankungen vollkommen deutlich und präcis, die selbst an sehr feinfühligen Organen, wie Lippen und Zungenspitze nicht im Stande waren, eine sichere Empfindung hervorzurufen. Dagegen übertrifft in der Norm der Grad der

Empfindlichkeit der letzteren Teile den der Kopfhaut um ein sehr beträchtliches Maass. Der Umstand, dass hier gerade das umgekehrte Verhalten vorliegt, lässt schliessen, dass die Erhöhung dieser Empfindungsqualität eine nicht unerhebliche ist.

Ich möchte nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass in dem Falle O. im Hinblick auf den vollständigen Verlust des Kopfhaares und bei dem Mangel jedweder Regenerationsversuche eine Fortdauer des den Haarausfall verursachenden Processes anzunehmen ist*). In dem anderen Falle handelt es sich zwar um einen theilweisen Ersatz des verlorengegangenen Haarwuchses, der indess nicht über die provisorische Bildung eines dünnen, atrophischen Nachwuchses hinausgeht; bei der Hartnäckigkeit des Leidens aber und bei der Aussichtslosigkeit auf eine dauernde Erhaltung des Wiedergewonnenen ist ebenso ein, wenn auch zur Zeit latentes Fortbestehen der Krankheitsursache mit Sicherheit zu erwarten. Zum mindesten aber beweisen die noch fortbestehenden kahlen Flecke, dass der Process bei ihnen noch nicht abgelaufen ist. Patient, der den Verlauf seines Leidens gut beobachtet hat, glaubte selbst nicht an eine dauernde Heilung, erwartete vielmehr, dass das gleiche Schicksal, wie vordem, den neugebildeten Ersatz treffen werde. — Die gefundenen Sensibilitätsstörungen betrafen also das Höhestadium der Erkrankung bei dem einen Patienten, bei dem anderen zum Theil auch die Zeit des Nachlasses der Krankheitssymptome.

Der Fall E. lehrt ferner, dass die zum mindesten vollständig erhaltene Sensibilität der Kopfhaut auf einen

*) Anmerkung. Pat. hat sich, wie mir Herr Dr. *Moeser* mittheilte, im Laufe des Monats Juni 85 mit vollkommen regenerirtem, schwarzen Kopfhaar vorgestellt.

Ausfall der die Haarbälge versorgenden Nerven, die ja nach *Schultze* für die Sensibilität nicht ohne Bedeutung sein sollen, nicht schliessen lässt, vielmehr deren Integrität voraussetzt, zumal da auch die Regenerationsvorgänge auf ein Erhaltensein der Wurzelscheiden hinweisen.

Die hochgradigen Störungen der Sensibilität weisen aber mit Entschiedenheit darauf hin, dass ihnen irgend ein Reizzustand zu Grunde liegt. Die Alteration der sensiblen Sphäre gibt aber einen weiteren Anhaltspunkt für den angenommenen Zusammenhang des Leidens mit einer krankhaften Affection im Nervensysteme. In welch' gegenseitigem Verhältnisse aber die Störung der sensiblen Sphäre zu der angenommenen Störung in der trophischen steht, vermag ich bei dem Dunkel, was über die Beziehungen beider Nervencategorien zu einander herrscht, nicht zu entscheiden.

Können wir also, gestützt auf das gesammte vorliegende Beweismaterial, mit hinreichender Sicherheit behaupten, dass die Area Celsi eine Krankheit neurotischen Ursprungs ist, so dürfen wir uns aber auch nicht verhehlen, dass uns trotzdem der tiefere Einblick in das eigentliche Wesen und in die letzte Ursache dieser Krankheit, die Störung des trophischen Apparates, verhüllt ist. Möge es der wissenschaftlichen Forschung der Zukunft gelingen, Licht in die noch so vielfach dunkle Lehre von den trophischen Nerven zu bringen!

Ich möchte noch einmal auf die beiden citirten Fälle von Area Celsi zurückkommen, um mit einigen wenigen Worten die besonderen Eigenthümlichkeiten derselben zu besprechen. Beide Fälle repräsentiren die schwere Form der Krankheit: in dem einen vollständiger Verlust der gesammten Behaarung des Kopfes, in dem anderen Ausbreitung des Haarschwundes fast über den ganzen

Körper und dazu ein geradezu typischer Wechsel von Verlust und Wiederersatz der Behaarung, ein Wechsel, der sich sogar an den Wechsel der Jahreszeiten anschliesst.

Im Hinblicke auf das jugendliche Alter des Pat. O. möchte ich auf das von Seiten vieler Autoren hervorgehobene überwiegend häufige Auftreten der Erkrankung in der Jugend hinweisen. Man hat sogar versucht, auf Grund dieser Beobachtung die Entwicklung der Krankheit mit der Ausbildung der Pubertät in Zusammenhang zu bringen. Eine gewisse Berechtigung mag dieser Vermuthung nicht abgesprochen werden, wenn man erwägt, dass sicher eine, wenn auch zur Zeit völlig unbekannte Beziehung des Haarwachsthumes mit der Entwicklung der geschlechtlichen Reife besteht; — entstehen doch Bart-, Scham- und Achselhaare gewöhnlich erst zu dieser Zeit.

Der Fall E. ist in gewisser Hinsicht ein Beleg für die von einigen Autoren ausgesprochene Meinung, dass ein ursächlicher Zusammenhang der Area Celsi mit schweren Störungen der Gesammtconstitution des Organismus, oder wo solche nicht nachweisbar seien, mit unzureichender, schlechter Ernährung (*Ziemssen* und *Boeck*) bestehe. *Bacrensprung* brachte diese besonders von *Hutchinson* aufgestellte Anschauung mit seiner Lehre in Einklang, dass er annahm, die Störung der Innervation mache sich besonders bei Individuen mit Anomalien der Constitution geltend. — Unser Patient erscheint nichts weniger als ein kräftiger wohlgenährter Mann, ausserdem ist er insofern erblich belastet, als sein Vater und eines von seinen Geschwistern an Lungenkrankheiten zu Grunde gingen; dazu kommt noch, dass die Blutuntersuchung auf eine, wenn auch geringe Anämie hinweist.

Es erübrigt noch, der von *Michelson* über die Ursache der Area Celsi aufgestellten Hypothese zu ge-

denken. Auf Grund seiner gegen die Argumente *Baerensprungs* und dessen Anhänger vorgebrachten Einwände und Bedenken glaubte genannter Autor zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass der neurotische Ursprung der Area Celsi eine nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht näher zu begründende Hypothese sei. Er ist nun der Ansicht, dass auf den Schwund des Unterhautzellgewebes und auf die Verdünnung der Haut selbst ganz besonderes Gewicht zu legen sei; die Verkümmerung der Haare sei sehr viel wahrscheinlicher die Folge dieser primären Atrophie des Haarbodens, als dass umgekehrt ein primäres Ausfallen der Haare, wie *Hutchinson* es annimmt, erst secundär in Folge des Verlustes der Haarzwiebeln das Dünnerwerden der Cutis und sodann die Absorption des Fettlagers bewirke. Der auffallend zarte Teint der Haut und die Verfeinerung des Ortssinnes würden seiner Ansicht nach mit dieser Atrophie der Cutis in gutem Einklang stehen. Zur Unterstützung seiner Ansicht beruft sich *Michelson* auf die neuerdings vielfach gemachten Versuche, noch andere, früher als trophoneurotischen Ursprungs gedeutete Krankheitsprocesse, auf directe Veränderungen in den Geweben selbst zu beziehen, wie die halbseitige, fortschreitende Gesichtsatrophie auf eine genuine und primäre Atrophie des Fettgewebes (*Lande*). — Die Blutarmuth und die Blässe der erkrankten Haut aber sucht er durch eine Verschliessung der cutanen Gefässe zu erklären, die ihrerseits wieder die Atrophie der Haut und ihrer Gebilde verursachen würde. Die Verschliessung der Gefässe dürfte als eine Art von Endarteritis obliterans zu deuten sein, umsomehr als von *Esoff* bei verschiedenen chronischen Hautkrankheiten Bindegewebswucherungen der Intima, die schliesslich vollkommene Obliteration der Gefässlumina zur Folge

hatten, beobachtet worden seien. Schon *Batemann* habe, durch die Blutarmuth und Blässe der kahlen Theile aufmerksam gemacht, die Ursache der Erkrankung in einem Contractionszustand der Capillargefässe gesucht.

Indess nöthigen uns die von *Michelson* gegen die neurotische Natur der Area Celsi vorgebrachten Bedenken nicht, dieselbe fallen zu lassen, sodann aber dürften der von ihm vertretenen Hypothese ebenfalls einige Bedenken entgegen stehen, die uns nicht einladen, dieselbe zu acceptiren.

Einmal sehen wir uns vergeblich nach einer Ursache um, die den Anstoss zu der Gefässerkrankung geben sollte, wir vermissen ferner jede Erklärung für das Auftreten einer Gefässverschliessung in kreisförmig begrenzten Zonen, für die Ausdehnung des Processes über multiple, insulare Capillargebiete, zerstreut über die Kopfhaut, zerstreut über den ganzen Körper. Sodann aber ist es einem von seinem Ernährungsstrome abgeschnittenen Haarboden einfach unmöglich, nur einen einigermassen energischen Versuch zur Regeneration des verloren gegangenen Haarwuchses zu machen, solange die schwere Beeinträchtigung der Ernährung nicht beseitigt ist. *Michelson* lässt uns ferner völlig im Unklaren, ob und wie eine Ausgleichung der gesetzten pathologischen Veränderungen erfolgen soll; er sagt uns nicht, wie sich die Restitutio ad integrum vollziehen soll, die ja nach dem übereinstimmenden Urtheil der erfahrensten Beobachter der überwiegend häufige Ausgang des Leidens sein soll. Es ist ja doch ganz undenkbar, dass auf einem Haarboden, dessen Bälge verödet, dessen Cutis dünn und atrophisch, dessen Capillaren verschlossen sind, ein normaler, kräftiger Haarwuchs entstehen kann. — Ich will hier noch darauf aufmerksam machen, dass bei der gewöhnlichen Alopecia senilis die Atrophie der Cutis sich

erst dann einstellt, wenn der Haarausfall schon vollendet ist, dass mithin jene Atrophie nicht die Ursache des Haarverlustes ist. (*Ziegler,* patholog. Anatomie III. Aufl.) Was die Heranziehung der von *Lande* aufgestellten Ansicht anlangt, so dürfte der Versuch *Michelson's,* durch diese einzig in ihrer Art dastehende Hypothese seine Anschauungsweise zu unterstützen ein wenig glücklicher sein.

Später dagegen, in der Abhandlung über Alopecia areata in *Ziemssen's* Handb. d. Hautkrankheiten, spricht sich *Michelson* dahin aus, dass, wenn man in Ermangelung einer besseren Theorie trotzdem an der neurotischen Theorie der Area Celsi festhalten wolle, man dann richtiger die Ursache der Erkrankung statt in die trophischen direkt in die vasomotorischen Nerven verlegen solle. Dieser Annahme käme besonders die meist vorhandene Blässe und Blutarmuth der erkrankten Haut zu statten, sodann aber auch der günstige Einfluss der faradischen Reizung der Haut, indem die anfangs lange anhaltende Röthung mit zunehmender Besserung immer weniger lange andauere.

Gegen eine derartige Anschauungsweise lässt sich, wenn man sich auf den Standpunkt derer stellt, die von einer physiologischen Verschiedenheit der trophischen und vasomotorischen Nerven absehen, natürlich ein Einwand nicht erheben.

Zum Schlusse meiner Arbeit habe ich noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath *Gerhardt* für die gütige Ueberlassung der beiden Krankengeschichten, sowie den Herren Dr. *Müller* und Dr. *Möser* für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

LITERATUR.

Bazin: Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées parasitaires. Paris 1862.

Baerensprung: Charité-Annalen 1858. 8. 3.

Buchner: Virch. Arch. Bd. 74. Jahrgang 78.

Eichhorst: Virchow's Archiv. Bd. 78. 1880.

Erb: Krankheiten des Nervensystems.

Hutchinson: Des végétaux, qui croissent sur les animaux vivants. Paris 47.

„ Med. Times and Gazette 1858.

Kaposi: Lehrbuch der Hautkrankheiten.

Malassez: Archiv de Phys. normale et pathol.

Michelson: Ueber Herpes tonsurans und Area Celsi, Volkmann's Sammlung 1877.

„ Virchow's Archiv. Bd. 80. Jahrgang 1880.

„ Virchow's Archiv. Jahrgang 1885.

Neumann: Lehrbuch der Hautkrankheiten 1869.

Pinkus: Deutsche Klinik 1869.

Rindfleisch: Archiv f. Dermatol. und Syphilis 1869.

Scherenberg: Virch. Arch. Bd. 46.

v. Sehlen: Virchow's Archiv. Jahrgang 1885.

Schwimmer: Die neuropathischen Dermatonosen 1883..

Ziemssen: Greifswalder medicinische Beiträge. 1864.